(Aritmética)

Tema: Proporciones

01. En una proporción aritmética continua, la suma de los cuatro términos es 112. Si los términos extremos están en la relación de 5 a 2, calcule el menor de los términos extremos.

a) 16 b) 12 c) 20
d) 24 e) 10

02. En una proporción aritmética continua, el valor de la razón es 4. Si el producto de los términos extremos es 180, calcule la media diferencial.

a) 13 b) 15 c) 14
d) 12 e) 16

03. En una proporción geométrica continua, el primer término es la cuarta parte del último. Si la suma de sus cuatro términos es 108, calcule la media proporcional.

a) 16 b) 24 c) 18
d) 20 e) 22

04. En una proporción geométrica continua, el producto de sus cuatro términos es 1296. Si la diferencia de los términos extremos es 9, calcule el menor de sus términos.

a) 6 b) 5 c) 4
d) 2 e) 3

05. En una proporción geométrica continua, la suma de extremos términos es igual a los 5/3 de la suma de medios. Si la diferencia de los términos extremos es 120, calcule la media proporcional.

a) 52 b) 48 c) 54
d) 45 e) 36

06. La suma de los cuadrados de los cuatro términos de una proporción geométrica continua, es 400 y la diferencia de sus extremos es 12. Calcule la media proporcional.

a) 8 b) 10 c) 9
d) 15 e) 12

07. En una proporción geométrica, cuya razón es menor que la unidad, la suma de antecedentes es 10 y la diferencia de consecuentes es 5. Calcule el mayor de los términos de dicha proporción.

a) 25 b) 27 c) 21
d) 24 e) 30

08. Los números A, B y C son entre sí como los números 18; 9 y 12. Sabiendo que la cuarta diferencial de A, B y C es igual a 15, calcule la cuarta proporcional de A, B y C.

a) 26 b) 30 c) 35
d) 41 e) 45

09. Si "b" es la media proporcional de "a" y "c", además, $ab + bc + ac = 114$. Calcule la razón aritmética de "a" y "c".

a) 2 b) 4 c) 5
d) 6 e) 7

10. El producto de los extremos de una proporción aritmética es 105 y la suma de los términos medios es 22. Calcule el mayor valor posible que puede tomar un término de la proporción.

a) 16 b) 19 c) 21
d) 20 e) 18

prohibida su venta

(Álgebra)

Tema: Polinomios II

11. Luego de recibir un pago por concepto de alquiler, José se percata que recibió (3m – 1) billetes de cien soles y (n + 1) billetes de cincuenta soles. Si sabe que el polinomio $p(x, y) = 5x^{m+3}y^{2n+1} - 4x^{m-1}y^{3n+1}$ es homogéneo y que la relación entre los exponentes de "x" en sus dos términos es como 3 es a 1, ¿cuál es el monto que recibe José por dicho concepto?

    a) S/ 900 b) S/ 1200 c) S/ 1050
    d) S/ 1000 e) S/ 1100

12. Debido al constante uso de la computadora como parte de la educación a distancia, Juan se ha visto en la necesidad de usar lentes. En las tiendas GPO las lunas tienen un costo de 50 soles, mientras que el precio de la montura es numéricamente igual al valor numérico de p(1; 1), donde

$$p(x, y) = 3ax^{n^2-5}y^{12} + 2(a-b)x^{a}y^{b} + (7b+4)x^{n^2}y^{3n-14}$$

    es un polinomio homogéneo. Calcule el precio total, en soles, que deberá pagar Juan por dichos lentes.

    a) 330 b) 334 c) 320
    d) 290 e) 332

13. El precio de una camisa de la marca SHIRT es $m^n + n^{-m}$ soles, donde el polinomio

$$p(x, y) = (m+5)xy^4 + (n+1)x^4y - 3xy^4 - 5x^4y$$

    es idénticamente nulo. Calcule el precio que Jorge debería pagar por una decena de estas camisas.

    a) S/ 270 b) S/ 300 c) S/ 320
    d) S/ 240 e) S/ 340

14. La edad actual de Lucía es el doble de la edad de Luciana. Hace (n – 1) años, la suma de esas edades era igual al promedio de sus edades actuales, disminuido en 0,5. Se sabe que "n" representa el número de términos del polinomio

$$p(x) = x^{3a-b} + 5x^{2a} + 3x^{3b+c} + 2x^{b+a+c} + \ldots$$

    completo y ordenado en forma decreciente. Calcule dichas edades.

    a) 40 y 20 años b) 20 y 10 años
    c) 18 y 9 años d) 24 y 12 años
    e) 30 y 15 años

15. Mario recibe un descuento del (7 – a) % por la compra de un smartphone de S/ 2500. Si el polinomio

$$p(x) = ax^3 + \sqrt{b+6}\,x^{2c-6} + \sqrt[3]{5d+8}\,x^{5c+d-19} + \left(\frac{c}{4}+2\right)x^{b+d-3}$$

    es completo y ordenado en forma decreciente tal que la suma de coeficientes es b + c + d, ¿cuánto deberá pagar en total Mario por dicho smartphone?

    a) S/ 2350 b) S/ 2300 c) S/ 2320
    d) S/ 2396 e) S/ 2310

16. Raúl ha organizado una fiesta de carnaval para un total de 100 personas. Para ello, cada persona recibirá un antifaz, un globo metálico y un rollo de serpentina, cuyos precios por unidad son S/ m, S/ n y s/ p respectivamente, donde

prohibida su venta

$p(x) = mx(1 + x) + n(x + p) + x^2$ y $q(x) = 3x^2 + 8x + 12$ son idénticos. ¿Cuánto recaudó en total Raúl si se hizo un descuento del 5 % por la compra realizada cada persona?

a) S/ 950 b) S/ 590 c) S/ 790
d) S/ 860 e) S/ 650

17. Si a, b y c representan las edades de tres hermanos, y considerando que los polinomios $p(x) = 5x^2 - 7 + 3x^3$ y $q(x) = b(x - 2)(x + 1) + cx - a(1 - x)^3 + 24$ son polinomios idénticos, calcule la suma de las edades del mayor y el menor de estos tres hermanos.

a) 13 b) 17 c) 19
d) 15 e) 11

18. Al final de su sexto semestre de la especialidad de Ingeniería Electrónica, las notas que Daniel obtuvo producto de sus horas de estudio fueron las siguientes:

Señales y sistemas	3m
Sistemas digitales	2n + 3
Medios de transmisión	m + q + 2
Circuitos electrónicos III	7r + 2n + 1
Energías renovables y medio ambiente	16

Calcule el promedio que Daniel tuvo en dicho semestre si se sabe que el polinomio:

$$p(x) = (n - 1)x^{m-1} + (m - 2)x^{n-2} + (2r + 1)x^{q-3} + (q + 1)x^{r+1} - 1$$

es completo y ordenado.

a) 13,4 b) 12,6 c) 14,5
d) 13 e) 11,5

19. El número de gallinas que tiene un galpón es (m + 5n) en decenas de miles, donde m y n se obtienen, sabiendo que el polinomio $P(x) = 4x^4 - 12x^3 + 13x^2 + 2x + 2$ es idéntico al polinomio $Q(x) = (ax^2 + bx + c)^2 + (m + 1)x - n$, ¿cuál es el gasto semanal del empresario si el costo por cada gallina es de S/ 2?

a) S/ 140 000 b) S/ 280 000
c) S/ 350 000 d) S/ 40 000
e) S/ 28 000

20. Las tiendas A y B están de aniversario, por lo que deciden otorgar en m % y n %, respectivamente, de descuento en todo producto de sus tiendas. Si se cumple que el polinomio

$$p(x, y) = (m - 2)x^{n+2}y^{m-1} + (2m - 6)x^{m+4}y^{n-1} - (n - 1)x^{m+4}y^{n-1} - (18 - 2n)x^{n+2}y^{m-1}$$

es idénticamente nulo. El valor de verdad de las siguientes proposiciones es:

I. Si María compra un producto de S/ 100 de la tienda A, deberá pagar S/ 94 en total.
II. Una laptop de S/ 2500 de precio en ambas tiendas, es mejor adquirirla en la tienda A.
III. Si la tienda B ofrece un producto a S/ 1200, se deberá pagar más de S/ 1158.

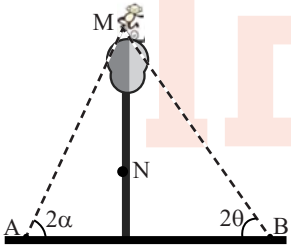
a) VFV b) VVV c) VFF
d) FFV e) FFF

prohibida su venta

(Geometría)

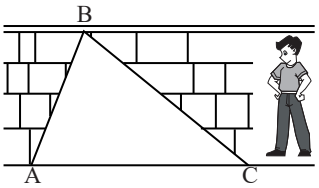
Tema: Líneas notables asociadas al triángulo

21. De un zoológico un mono se ha escapado y ha subido a la parte más alta de un árbol (M). Dos cuidadores ubicados en A y B lo han seguido observándolo con ángulos de elevación cuyas medidas son 2α y 2θ, como se muestra en la figura. Si lo han tratado de disuadir con un plátano y el mono ha descendido hasta el punto N, donde los ángulos de elevación miden la mitad de las medidas de los ángulos iniciales y $m\widehat{AMB} = 40^\circ$, calcule la medida del ángulo formado por las líneas visuales cuando el mono llegue al punto N.



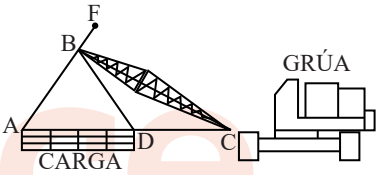
a) 136º b) 110º c) 140º
d) 142º e) 150º

22. En su último viaje a un museo arqueológico, el profesor Pedro se tomó una foto de recuerdo junto a una ventana de forma triangular para compartirla con los alumnos, y así poder motivarlos. Si la diferencia de las medidas de los ángulos $\widehat{A}$ y $\widehat{B}$ es 28º, calcule la medida del ángulo entre $\overline{CH}$ ($\overline{CH}$ perpendicular a AB) y la bisectriz exterior del ángulo $\widehat{C}$.



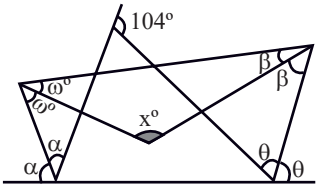
a) 104º b) 123º c) 103º
d) 96º e) 100º

23. En la figura, se muestra una grúa en equilibrio con su carga sostenida por los cables $\overline{AB}$ y $\overline{BD}$, A, D y C son colineales. Si AB = BD, $m\widehat{CBF} = 84^\circ$ y la mediatriz de $\overline{BC}$ pasa por el punto D, calcule $m\widehat{ACB}$.



a) 28º b) 27º c) 30º
d) 37º e) 40º

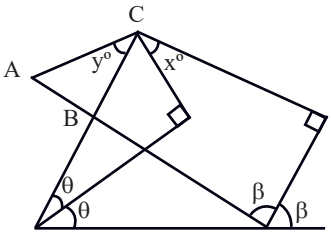
24. En el gráfico, calcule "x°".



a) 112º b) 116º c) 120º
d) 124º e) 132º

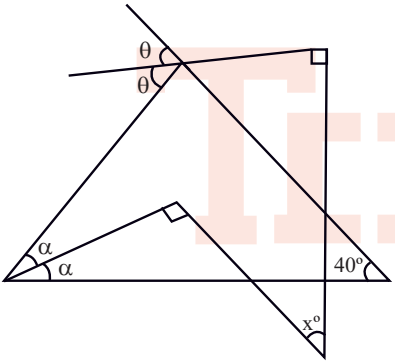
prohibida su venta

25. Del gráfico mostrado, calcule "xº + yº", si AB = BC.



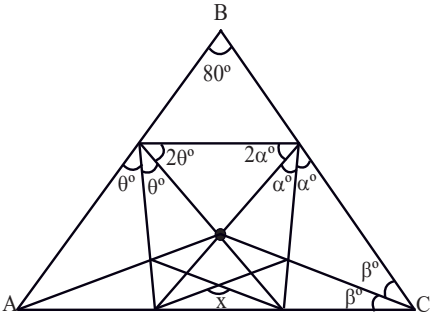
a) 108º b) 90º c) 72º
d) 60º e) 120º

26. Del gráfico, calcule "xº".



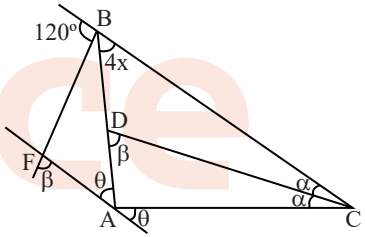
a) 40º b) 20º c) 25º
d) 15º e) 18º

27. Del gráfico, calcule "xº".



a) 105º b) 100º c) 115º
d) 125º e) 160º

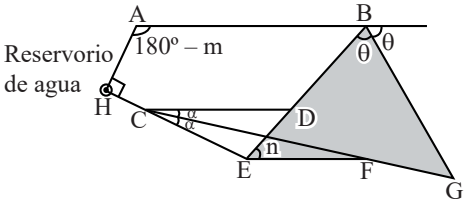
28. En la figura, calcule "x".



a) 6º b) 8º c) 10º
d) 11º e) 12º

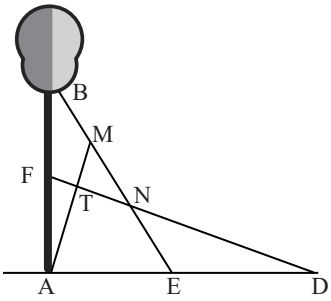
prohibida su venta

29. La figura muestra un reservorio de agua ubicada en el punto H que suministra dicho líquido a la zona urbana representada por la región sombreada para llevar agua a las casas ubicadas en los puntos E, B y G, lo hacen por medio de las tuberías representadas por $\overline{AB}$, $\overline{CD}$, $\overline{HE}$ y $\overline{CG}$. Si $\overline{AB}$ // $\overline{CD}$ // $\overline{EF}$ y m – n = 40º, calcule la medida del ángulo entre $\overline{BG}$ y la tubería $\overline{CG}$.



a) 65º b) 40º c) 20º
d) 30º e) 36º

30. En la figura, se tiene un árbol 2 vigas $\overline{BE}$, $\overline{FD}$ y un cable tenso $\overline{AC}$. Si $\overline{BM}$ = MN = NE, BF = FA, AE = ED. Si TF = 4 m. Calcule la medida de la viga FD.



a) 24 m b) 28 m c) 30 m
d) 36 m e) 38 m

(Trigonometría)

Tema: Sistemas de medición angular II

31. Señale la medida centesimal de un ángulo que cumple 3S – C = 34, siendo "S" y "C" lo conocido.

a) 10^g b) 15^g c) 20^g
d) 5^g e) 30^g

32. Calcule la medida de un ángulo en radianes sabiendo que la diferencia de su número de grados centesimales con su número de grados sexagesimales es a su suma como dos veces su número de radianes es a 57π.

a) π rad b) 2π rad c) $\frac{3\pi}{2}$ rad
d) $\frac{5\pi}{6}$ rad e) $\frac{5\pi}{9}$ rad

33. La diferencia de las inversas de las medidas de un arco en grados sexagesimales y en grados centesimales es igual a su medida en radianes dividida por 2π. Calcule la medida de dicho arco.

a) $\frac{\pi}{15}$ rad b) 6° c) $\frac{\pi}{12}$ rad
d) 7^g e) 10^g

prohibida su venta

34. Se sabe que S, C y R son las medidas de un ángulo en los sistemas convencionales, tal que se cumple:

$$\frac{4R}{\pi(S+C)} = \frac{300S}{(\sqrt{19}C)^2}$$

Calcule la medida del ángulo en radianes.

a) $\frac{27\pi}{8}$ rad b) $\frac{27\pi}{4}$ rad

c) $\frac{27\pi}{2}$ rad d) $\frac{9\pi}{4}$ rad

e) $\frac{9\pi}{2}$ rad

35. Calcule la medida de un ángulo en radianes que cumple:

$$\frac{C}{10} = n + \frac{11}{\pi} \text{ y } \frac{S}{18} = n + \frac{6}{\pi}$$

siendo "S" y "C" lo convencional.

a) 1 rad b) 2 c) 2/3
d) 3/2 e) 1/2

36. El ángulo de una figura cumple la relación:

$$S^{-1} - C^{-1} = C^{-2} + C^{-3} + C^{-4} + \ldots$$

Determine su medida en radianes.

a) $\frac{\pi}{10}$ rad b) $\frac{\pi}{15}$ rad

c) $\frac{\pi}{20}$ rad d) $\frac{\pi}{25}$ rad

e) $\frac{\pi}{30}$ rad

37. Se sabe que S, C y R representan la medición de un ángulo en los sistemas sexagesimal, centesimal y radial respectivamente y cumplen la siguiente igualdad:

$$\frac{\sqrt{C}+\sqrt{S}}{\sqrt{C}-\sqrt{S}} = \frac{\pi(19+6\sqrt{10})}{R}$$

Calcule la medida radial de dicho ángulo.

a) $\frac{\pi}{2}$ rad b) π rad c) 2π rad

d) $\frac{\pi}{3}$ rad e) 3π rad

38. ¿Cuántos minutos centesimales se deben adicionar a 32 400 segundos sexagesimales para obtener $\frac{3\pi}{50}$ rad?

a) 100^m b) 200^m c) 50^m
d) 150^m e) 10^m

39. Se ha creado un nuevo sistema TIGGER en la cual 1^T (un grado tigger) equivale a las 0.6 partes de una vuelta.

$$\text{Simplifique } M = \frac{\left(\frac{1}{12}\right)^T + \frac{2\pi rad}{5}}{100^g}$$

a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

40. ¿Cuántos radianes se deben aumentar al ángulo $\left(\frac{11000}{3}\right)^m$ para obtener como resultado 35,25º?

a) $\frac{\pi}{80}$ rad b) $\frac{3\pi}{75}$ rad

c) $\frac{171\pi}{41}$ rad d) $\frac{\pi}{25}$ rad

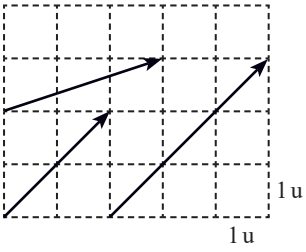
e) $\frac{\pi}{40}$ rad

prohibida su venta

(Física)

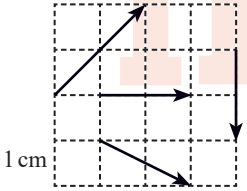
Tema: Vectores II

41. Calcule el módulo de la resultante de los vectores que se muestran en la figura.



a) 8 u b) 10 u c) 6 u
d) 5 u e) 9 u

42. Para el sistema de vectores que se muestra, determine la magnitud del vector resultante.



a) $\sqrt{41}$ cm b) $\sqrt{29}$ cm
c) $\sqrt{35}$ cm d) $\sqrt{37}$ cm
e) $2\sqrt{10}$ cm

43. Dados los vectores:

$$A = (2; 5) \text{ y } B = (6; -10).$$

El vector unitario de $3\vec{A} + \vec{B}$ es:

a) $\frac{12i + 5j}{13}$ b) $\frac{12i - 5j}{13}$
c) $\frac{-12i + 5j}{13}$ d) $\frac{-12i - 5j}{13}$
e) $\frac{5i + 12j}{13}$

44. Determine el módulo del vector

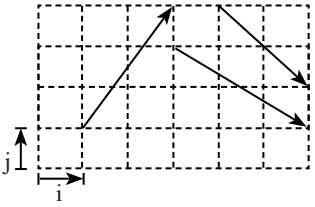
$$\vec{A} = 3i - 2j + 4k.$$

a) $\sqrt{5}$ b) $\sqrt{7}$ c) $\sqrt{13}$
d) $\sqrt{21}$ e) $\sqrt{29}$

45. Determine el módulo del vector $\vec{A} + \vec{B}$, siendo $\vec{A} = i + 2j + 2k$ y $\vec{B} = (1; 0; 3)$.

a) $\sqrt{2}$ b) $\sqrt{11}$ c) $\sqrt{13}$
d) $\sqrt{21}$ e) $\sqrt{33}$

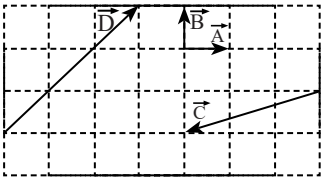
46. Determine la suma de los vectores mostrados.



a) $(2\vec{i} + \vec{j})$ u b) $(2\vec{i} + 3\vec{j})$ u
c) $(3\vec{i} + 3\vec{j})$ u d) $(\vec{i} + 2\vec{j})$ u
e) $(4\vec{i} + 3\vec{j})$ u

prohibida su venta

47. Determine si las proposiciones son verdaderas (V) o falsas (F) e indique la secuencia correcta.



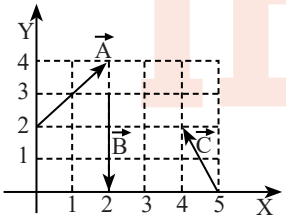
I. $\vec{D} = m\vec{A} + n\vec{B}$; entonces m = 2 y n = 5

II. $\vec{C} = m\vec{A} + n\vec{B}$; entonces m = 3 y n = 1

III. $\vec{C} + \vec{D} = m\vec{B}$; entonces m = 2

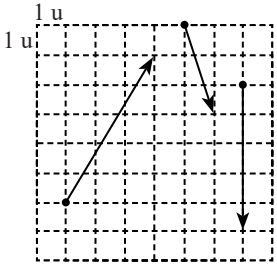
a) VFV b) FFF c) FFV
d) FVV e) VVV

48. A partir del siguiente sistema de vectores, calcule el módulo del vector resultante.



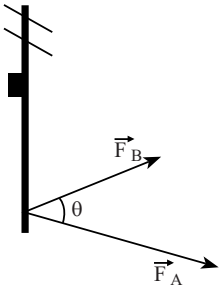
a) $\sqrt{2}$ b) $2\sqrt{2}$ c) $\sqrt{5}$
d) 1 e) $\sqrt{10}$

49. Calcule el módulo de la resultante de los vectores mostrados.



a) 4 u b) 6 u c) 5 u
d) 7 u e) 3 u

50. Dos personas A y B jalan horizontalmente las cuerdas atadas a un poste vertical. Las cuerdas forman entre sí un ángulo de $\theta = 45^\circ$, como muestra la figura. Las magnitudes de las fuerzas que ejercen las personas A y B en las cuerdas son F_A y F_B respectivamente y están en la relación $F_A/F_B = 3/2\sqrt{2}$. Determine la magnitud de la fuerza resultante que actúa sobre el poste sabiendo que $F_A = 1500$ N. (Utilice la escala 1 cm ≡ 500 N)



a) $100\sqrt{28}$ N b) $500\sqrt{29}$ N
c) $300\sqrt{24}$ N d) $400\sqrt{20}$ N
e) $200\sqrt{26}$ N

prohibida su venta

(Química)

Tema: Números cuánticos

51. Las soluciones de las ecuaciones de Schrödinger y Dirac para átomos de hidrógeno dieron funciones de onda, que describen los estados disponibles del único electrón del átomo de hidrógeno. Cada uno de los estados posibles del electrón se describen mediante cuatro números cuánticos.

    Respecto a los números cuánticos indique lo correcto:

    I. El número cuántico secundario o azimutal indica la forma del orbital.
    II. El número espín indica el giro del electrón.
    III. Si $\ell = 2$, entonces el subnivel es "d".

    a) Solo I b) I y III
    c) I y II d) II y III
    e) I, II y III

52. El modelo cuántico, basado en la solución de la ecuación onda de Schrödinger, considera cuatro números cuánticos para describir e identificar a un electrón. Respecto a la combinación $(3, 1, -1, -1/2)$ correspondiente a un determinado electrón, la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados es:

    I. "n" es igual a 3 y representa al número cuántico principal.
    II. "l" es 1 y por lo tanto el electrón pertenece al subnivel 3p.
    III. el valor del número cuántico magnético es –1 y está determinado por el valor de "l".
    IV. el espín o giro (ms) del electrón presenta un valor negativo.

    a) VVVF b) VFVF c) VVVV
    d) FVFV e) VFFV

53. En el átomo moderno o mecánico - cuántico, el nivel de energía queda definido por "n", un subnivel de energía se define con valores de "n" y "l", un orbital por n, l y ml y un electrón queda definido por los cuatro números cuánticos n, l, ml y m_s. Complete el siguiente cuadro en el orden (I), (II) y (III) y marque la alternativa con la secuencia correcta.

Números Cuánticos			
n	l	ml	m_s
Número cuántico principal	Número cuántico azimutal o secundario	(I)	Número cuántico de spin
1, 2, 3, 4, ... ∞	0, 1, 2, 3, ... (n – 1)	–l .... o .... +l	(II)
Nivel de energía	(III)	Orbital	Giro del electrón

    a) Número cuántico magnético, +1/2 o –1/2, número de orbitales.
    b) Número cuántico magnético, +1 o –1, geometría de la región electrónica.
    c) Número cuántico magnético, +1/2 o –1/2, subnivel de energía.
    d) Número cuántico espacial, +1 o –1, número de orbitales.
    e) Número cuántico espacial, +1/2 o –1/2, número de niveles.

prohibida su venta

54. El físico austriaco Erwin Schrödinger puso las bases para el desarrollo de la Mecánica Cuántica Ondulatoria, la cual incluye los conceptos de masa y onda pues la solución de la ecuación que propuso, conduce a la llamada función de onda (Ψ). Asociada con dicha función se genera un conjunto de números llamados "números cuánticos": principal (n); orbital o angular (ℓ) y magnético (mℓ);

Indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

I. Todo subnivel se encuentra definido por los números cuánticos principal y secundario.
II. En un nivel energético definido por n = b, existen como máximo "b^2" orbitales.
III. En un nivel energético definido por n = x, existen como máximo "x" subniveles.

a) VVF b) VVV c) VFF
d) FFV e) FVF

55. De la mecánica cuántica se deduce que son necesarios cuatro números cuánticos para caracterizar a los electrones de un átomo en su nube electrónica. Con respecto a los números cuánticos, determine la alternativa correcta.

a) Los cuatro números cuánticos se obtienen de la ecuación de Schrödinger.
b) "n" indica el nivel de energía del electrón y toma valores enteros positivos y negativos.
c) "ℓ" indica el subnivel energético del electrón y el tamaño del orbital que ocupa.
d) "mℓ" determina la orientación del orbital ante un campo magnético externo.
e) "m_s" indica el giro del electrón respecto a su eje de rotación y puede tomar cualquier valor fraccionario.

56. Respecto a los valores de los números cuánticos y su significado para el electrón y orbital, marque verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. Para n = 4 y el número cuántico secundario l = 0, el orbital correspondiente sería de forma esférica.
II. El número cuántico espín magnético se relaciona con la orientación espacial del orbital.
III. El posible juego de números cuánticos n = 3, l = 1 y m_l = 0; representará la orientación espacial de un orbital dilobular.

a) VVV b) VFV c) VFF
d) FVV e) VVF

57. Indique verdadero (V) o falso (F) en las siguientes proposiciones.

En la combinación de los cuatro números cuánticos (n, l, m_l, m_s),

I. "n" solo puede tener valores enteros y positivos.
II. "l" es el número cuántico magnético y sus valores varían entre 0 y (n – 1).
III. "m_l" indica la orientación del orbital y sus valores varían desde – 1 hasta + 1.
IV. "m_s" es el número cuántico espín o giro y sus valores son ± 1/2.

a) VVFV b) VVVV c) VFVV
d) VFFV e) FFVV

prohibida su venta

58. La combinación permitida de los números cuánticos para un electrón ubicado en el segundo nivel es:

a) (2; 1; 2; – 1/2)
b) (2; 1; 2; + 1/2)
c) (2; 2; 0; + 1/2)
d) (2; 2; 1; – 1/2)
e) (2; 1; 0; – 1/2)

59. Los números cuánticos son valores numéricos que indican las características de los electrones en los átomos, como su energía, forma de movimiento, orientación y sentido de giro. En relación a los números cuánticos, indique la secuencia de verdad (V) o falsedad (F) según corresponda.

I. Los valores n, l, ml, ms identifican la ubicación probable de un electrón en el interior de un átomo.
II. El número cuántico principal puede tener el mismo valor numérico que el número cuántico azimutal.
III. El subnivel "4p" está caracterizado por los números cuánticos $n = 4$ y $\ell = 0$
IV. Un orbital "p" puede contener 6 electrones como máximo.

a) FFFF b) FFVF c) VFVF
d) FVFV e) VFFF

60. Para resolver la ecuación de onda planteada por Schrödinger son necesarios 3 números cuánticos, que finalmente gracias a Paul Dirac llegaron a ser 4, mediante ellos, queda identificada la ubicación probable de un electrón. Con respecto a los números cuánticos, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados.

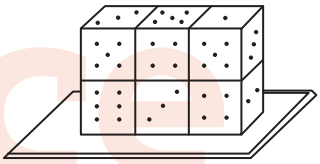
I. n representa los niveles de energía, su mínimo valor es 0.
II. Para $\ell = 3$, un valor de m_ℓ puede ser –2.
III. m_ℓ describe las posibles orientaciones magnéticas y determina el orbital.
IV. El valor m_s representa a un orbital esférico.

a) VFVV b) VVFV c) VVVF
d) FVVF e) FFFF

(Habilidad Lógico-Matemática)

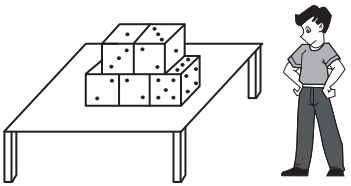
Tema: Situaciones con dados

61. Sobre una mesa, Alexander formó una ruma con seis dados tal como se muestra en la figura. Determine el número que representa al total de puntos como máximo que no son visibles para él y dé como respuesta la suma de sus cifras.



a) 14 b) 12 c) 10
d) 13 e) 15

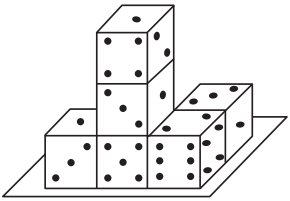
62. Sobre la mesa se observan 5 dados comunes e iguales. Si Jorge visualiza todos los puntos posibles (sin tocar los dados), ¿cuántos puntos son imposibles de observar por Jorge?



a) 40 b) 46 c) 47
d) 52 e) 50

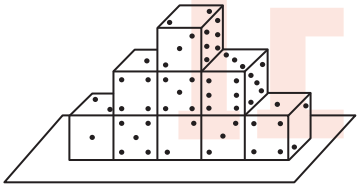
prohibida su venta

63. Isabel ha apilado seis dados sobre un tablero tal como se muestra en la figura. ¿Cuántos puntos no son visibles como máximo para Isabel?



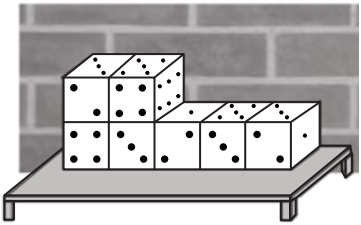
a) 60 b) 48 c) 64
d) 70 e) 56

64. Carlitos ha apilado nueve dados normales sobre una mesa de madera, como se muestra en la figura. Calcule la máxima cantidad de puntos que no son visibles para Carlitos.



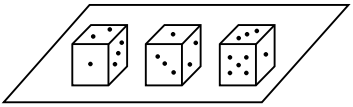
a) 99 b) 101 c) 110
d) 98 e) 96

65. En la figura, se muestra una mesa no transparente, que está pegada a la pared, con una ruma de siete dados normales e idénticos formada por Abraham. ¿Cuántos puntos como máximo no son visibles para él?



a) 91 b) 96 c) 72
d) 67 e) 101

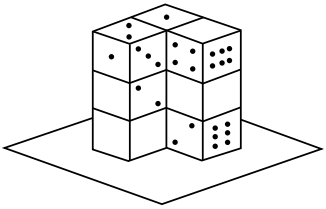
66. Miriam tiene 3 dados normales sobre una mesa como se muestra en la figura. Girar un dado consiste en hacer caer una de sus caras laterales sobre la mesa, siempre apoyándose sobre una de sus aristas. Si a cada dado Miriam hace girar una sola vez, ¿cuál es la mayor suma de puntos en sus caras superiores que puede obtener Miriam?



a) 12 b) 17 c) 15
d) 18 e) 16

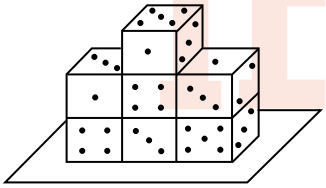
prohibida su venta

67. Julissa construye una ruma con 9 dados convencionales e idénticos sobre una mesa no transparente, ¿calcule la suma mínima de puntos no visibles por Julissa?



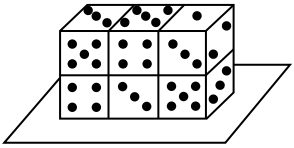
a) 79 b) 77 c) 71
d) 68 e) 78

68. Sergio sobre una mesa no transparente formó una ruma con siete dados convencionales tal como se muestra en la figura. ¿Cuántos puntos como mínimo en total no son visibles para él?



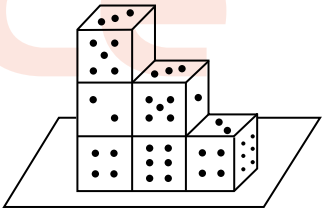
a) 68 b) 69 c) 66
d) 70 e) 67

69. Sobre una mesa no transparente, Benjamín formó una ruma con seis dados convencionales, tal como se muestra en la figura. Determine la diferencia positiva entre los números que representan al total de puntos como mínimo que no son visibles con el total de puntos impares visibles para él.



a) 24 b) 26 c) 22
d) 23 e) 25

70. Raulito construye una ruma con seis dados convencionales sobre una mesa transparente, calcule la suma máxima de puntos no visibles por Raulito de todas las caras de los seis dados.



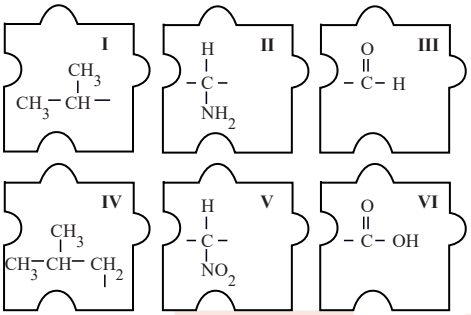
a) 50 b) 52 c) 51
d) 60 e) 53

prohibida su venta

(Ciencias Biológicas)

Tema: Bioquímica II

71. Un estudiante recibió un rompecabezas con piezas que contienen los números del 1 al 6, en representación de piezas moléculas.



Al respecto, se puede decir de forma correcta que el grupo carboxilo y el grupo amino están representados por las piezas:

a) V y III b) I y V c) II y III
d) II y VI e) IV y III

72. Sobre los lípidos (de forma general), indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. Poseen carácter apolar en su estructura molecular.
II. Se forman por reacciones de tipo condensación.
III. Algunos son empleados como reserva energética.
IV. Algunos lípidos pueden formar vitaminas.

a) FVVF b) FFFV
c) VVFF d) VFFF
e) VVVV

73. Señale la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones con respecto a los fosfolípidos.

I. Son considerados como lípidos saponificables.
II. A nivel citológico cumplen función estructural.
III. En su estructura, hallamos solamente ácidos grasos y alcohol.
IV. Los cerebrósidos y la cardiolipina son ejemplos de este grupo de lípidos.

a) VVFV b) VVVF
c) FVVF d) VFVF
e) FFVV

74. Son considerados como aminoácidos esenciales, para un organismo animal, aquellos que

a) son necesarios y, además, pueden sintetizarse a partir de otras sustancias.
b) son necesarios, pero no pueden sintetizarse, sino que se deben obtener con la dieta.
c) son necesarios solo en las primeras etapas del desarrollo de vida intrauterina.
d) son obtenidos directamente a partir de las plantas, ya que son los únicos organismos capaces de sintetizarlos.
e) resultan de la degradación de las proteínas de reserva presentes a nivel del músculo estriado esquelético.

prohibida su venta

75. En el momento en que se está formando el complejo enzima-sustrato, ocurre lo siguiente:

I. Un determinado sustrato encaja específicamente en el sitio activo de la enzima.
II. Ocurre una disminución en la denominada energía de activación.
III. La enzima, en dicho momento, no está disponible para otro sustrato.

Indique lo correcto.

a) Solo II b) I y II
c) I y III d) II y III
e) I, II y III

76. La molécula del ciclopentano perhidrofenantreno, que es la base para la síntesis de las hormonas sexuales, también es denominada:

I. Esterano
II. Gonano
III. Colesterol

a) Solo I b) Solo III
c) II y III d) I y III
e) I, II y III

77. La presencia de fosfolípidos en la membrana celular es importante para cumplir su función estructural y de permeabilidad, debido su naturaleza

a) apolar. b) bipolar.
c) inestable. d) anfipática.
e) dieléctrica.

78. En la constitución de las proteínas, la unidad básica es el aminoácido. Este se caracteriza por presentar distintos grupos funcionales que al unirse permiten la formación de las proteínas. Sobre este enlace, es correcto afirmar lo siguiente:

I. Los grupos que participan en dicha unión son carboxilo y radical.
II. Dicha unión se conoce como enlace fosfodiéster.
III. Dicho enlace ocurre por condensación.

a) Solo I b) Solo II
c) Solo III d) I y II
e) I, II y III

79. Los fosfolípidos, constituyentes de las membranas celulares, tienen una alta permeabilidad a iones o moléculas pequeñas; esta característica se define por

a) su conexión con colesterol.
b) la acción hidrofílica de su base orgánica.
c) la menor longitud de sus cadenas hidrocarbonadas.
d) la masiva presencia de enlaces saturados.
e) sus cadenas hidrofóbicas.

80. Considerando la importancia biológica de las proteínas, es correcto mencionar lo siguiente:

I. Son parte de la organización estructural y funcional de todas las células.
II. Algunas son consideradas como biocatalizadores de carácter específico.
III. Algunos tipos proteicos contribuyen a la regulación del pH interno.

a) Solo I b) Solo II
c) Solo III d) I y II
e) I, II y III

prohibida su venta

(Habilidad Verbal)

Tema: Tipos de textos

I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Los textos se pueden agrupar según diversos criterios. Una manera típica de clasificarlos es de acuerdo a su contenido (tema), su intención (el propósito por el cual el autor escribe el texto) y su formato (la manera en que disponen de la información):

TIPOS DE TEXTOS		
SEGÚN SU CONTENIDO	**SEGÚN SU INTENCIÓN**	**SEGÚN SU FORMATO**
1. Periodísticos 2. Científicos 3. Filosóficos 4. Literarios	1. Expositivos / Informativos 2. Argumentativos 3. Narrativos	1. Lineales 2. Con imagen 3. Dialécticos 4. En inglés

En el examen de admisión de la UNMSM, los textos siguen, habitualmente, la disposición que se muestra a continuación:

1. Un primer texto expositivo y con imagen
2. Un segundo texto argumentativo y dialéctico
3. Un tercer texto expositivo en inglés

II. TEXTOS DE APRESTAMIENTO

Lea los siguientes textos y complete lo requerido.

TEXTO 1

A pesar de ser zambo y de llamarse López, quería parecerse cada vez menos a un zaguero de Alianza Lima y cada vez más a un rubio de Filadelfia. La vida se encargó de enseñarle que si quería triunfar en una ciudad colonial más valía saltar las etapas intermediarias y ser antes que un blanquito de acá un gringo de allá. Toda su tarea en los años que lo conocí consistió en deslopizarse y deszambarse lo más pronto posible y en americanizarse antes de que le cayera el huaico y lo convirtiera para siempre, digamos, en un portero de banco o en un chofer de colectivo. Tuvo que empezar por matar al peruano que había en él y por coger algo de cada gringo que conoció. Con el botín se compuso una nueva persona, un ser hecho de retazos, que no era ni zambo ni gringo, el resultado de un cruce contra natura, algo que su vehemencia hizo derivar, para su desgracia, de sueño rosado a pesadilla infernal.

Pero no anticipemos. Precisemos que se llamaba Roberto, que años después se le conoció por Boby, pero que en los últimos documentos oficiales figura con el nombre de Bob. En su ascensión vertiginosa hacia la nada fue perdiendo en cada etapa una sílaba de su nombre.

Ribeyro, J. R. (1977). *Alienación*.

81. El texto anterior podría ser clasificado como _____.

prohibida su venta

82. Se infiere del texto que Roberto López muestra una actitud de _____ hacia su propia identidad.

TEXTO 2

prohibida su venta

83. El texto anterior podría ser clasificado como _____.

84. La infografía se refiere a _____ _____.

85. Formule una idea incompatible con la infografía leída.

_____
_____
_____
_____
_____.

TEXTO 3
TEXTO 3A

Debo decirte, replicó Cleantes, que mi inclinación sigue un camino contrario. Una religión, por corrompida que esté, siempre es mejor que la ausencia absoluta de religión. La doctrina de un Estado futuro es tan fuerte y necesaria para asegurar la moral, que nunca deberíamos abandonarla o descuidarla. Porque si las recompensas y castigos temporales tienen un efecto tan grande como el que vemos a diario, ¿cuánto mayores no serán los efectos que hemos de esperar ante la idea de una recompensa y un castigo infinitos y eternos?

Hume, D. (1999). *Diálogos sobre religión natural*. Alianza Editorial: Madrid.

TEXTO 3B

Si la superstición vulgar fuera tan saludable para la sociedad, dijo Filón, ¿cómo podría abundar la historia en tantas pruebas de que la superstición ha tenido consecuencias perniciosas en los asuntos públicos? Facciones, guerras civiles, persecuciones, subversiones en el gobierno, opresión, esclavitud; estas son las tristes consecuencias que tienen lugar cuando la superstición prevalece en las almas humanas. Cada vez que se menciona el espíritu religioso en una narración histórica, estamos seguros de que a continuación se nos relatarán todas las desgracias a las cuales ese espíritu religioso dio lugar. Y no hay épocas más prósperas y felices que aquellas en que ni se menciona ni se considera el espíritu religioso.

Hume, D. (1999). *Diálogos sobre religión natural*. Alianza Editorial: Madrid.

86. El texto anterior podría ser clasificado como _____.

87. ¿Cuál es la tesis y el argumento de Cleantes?

_____
_____
_____
_____.

88. ¿Cuál es la tesis y el argumento de Filón?

_____
_____
_____
_____.

TEXTO 4

Chinese author Mo Yan, who left school for a life working the fields at the age of 12, has become the first Chinese citizen ever to win the Nobel prize in literature praised by the Swedish Academy for merging "folk tales, history and the contemporary" with "hallucinatory realism".

The win makes Mo Yan the first Chinese citizen to win the Nobel in its 111-year history: although Gao Xingjian won in 2000, and was born in China, he is now a French citizen; and although Pearl Buck took the prize in 1938, for "her rich and truly epic descriptions of peasant life in China and for her biographical masterpieces", she is an American author.

Flood, A. (2012). Mo Yan wins Nobel prize in literature 2012. *The Guardian*. Recovered from https://www.theguardian.com/books/2012/oct/11/mo-yan-nobel-prize-literature.

89. El texto anterior podría ser clasificado como _____.

prohibida su venta

90. Según el texto, si Gao Xingjian fuera un ciudadano chino, entonces _____ _____ _____.

III. TEXTOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

TEXTO 1

La ciencia de los dinosaurios ha sido desde sus comienzos mismos inherentemente llamativa y alucinante. En 1853, Sir Richard Owen (que había dado a los dinosaurios su nombre un poco más de diez años antes) orquestó una famosa cena en Londres: él y otros 21 científicos se sentaron a una mesa dispuesta dentro de un modelo de iguanodonte; un grabado de la escena provocó una sensación nacional en Gran Bretaña.

Los buscadores de huesos salieron a encontrar especímenes cada vez más espectaculares y, hacia comienzos del siglo XX, la principal ambición en la materia era montar un esqueleto lo suficientemente espectacular como para aterrorizar a los escolares. Pero, apenas 20 años después, la heroica era de la recolección de huesos de dinosaurios terminó. Los científicos comenzaron a considerar a los dinosaurios como un callejón evolutivo sin salida; eran perdedores que arrastraban la cola en un mundo **darwiniano**, vencidos por los mamíferos, más veloces y más listos. Edwin H. Colbert, del Museo Estadounidense de Historia Natural, escribió en su publicación de 1945, *El libro de los dinosaurios*: "Es la historia del triunfo del músculo, un triunfo que duró mucho tiempo, pero que, al final, cedió el paso al triunfo del cerebro".

El campo estaba de capa caída cuando, en 1975, Robert Bakker, un paleontólogo poco convencional de Harvard, publicó en la revista *Scientific American* un artículo titulado "El renacimiento de los dinosaurios" que fue como una inyección de adrenalina para toda la disciplina. Basándose en la obra de su mentor, John Ostrom, de la Universidad de Yale, Bakker afirmó que los dinosaurios no eran de sangre fría, sino, antes bien, de sangre caliente, activos y rápidos; probablemente alimentaban a sus crías y cazaban en manada; ¡y ni siquiera estaban extintos!: las aves, aseguró Bakker (basándose una vez más en Ostrom), eran descendientes directos de los dinosaurios.

La nueva imagen tuvo éxito. En las películas de la serie hollywoodense *Parque jurásico*, los dinosaurios son netamente bakkerianos: corren a toda velocidad por las praderas y alimentan a sus crías; y los "raptores" son tan inteligentes que parecen a punto de inventar el vuelo espacial.

91. Básicamente, el texto es

a) una apología sobre los notables alcances actuales y pasados de la paleontología.
b) una constatación del carácter llamativo y alucinante de la ciencia de los dinosaurios.
c) una síntesis de ciento cincuenta años de estudios y logros biológicos intermitentes.
d) un recuento de los impactantes estudios sobre los dinosaurios desde Richard Owen.
e) una reseña informada de las ideas de Bakker y Ostrom sobre los dinosaurios.

92. En este contexto, el adjetivo DARWINIANO tiene principalmente el sentido de

a) antiguo.
b) competitivo.
c) evolutivo.
d) progresivo.
e) prehistórico.

prohibida su venta

93. Cabe inferir que, para los científicos de la primera mitad del siglo XX, resultaría natural comparar a los dinosaurios, por su metabolismo, con

a) las aves.
b) los cetáceos.
c) los lagartos.
d) los mamíferos.
e) los seres humanos.

94. Resultaría incompatible con lo expresado en el texto sostener que, según Robert Bakker,

a) las aves actuales son una prolongación de los dinosaurios.
b) los dinosaurios pueden ser estudiados como especies gregarias.
c) todos los dinosaurios se extinguieron hace 65 millones de años.
d) los mamíferos no habrían podido vencer a los dinosaurios como especie.
e) es equivocado pensar que los dinosaurios eran animales de sangre fría.

95. Si se comprobara, fehacientemente, que los dinosaurios tenían sangre fría,

a) quedarían demostradas las ideas revolucionarias de Ostrom.
b) cabría afirmar que los mamíferos son sus descendientes.
c) los defensores de Colbert tendrían que pedir disculpas públicas.
d) esto correspondería a lo presentado en la película *Parque jurásico*.
e) el artículo "El renacimiento de los dinosaurios" sería recusado.

TEXTO 2

En 2016, un equipo científico japonés descubrió una bacteria —la *Ideonella sakaiensis*— capaz de descomponer la molécula del politereftalato de etileno (PET), un tipo de plástico muy usado en la fabricación de envases. Esta molécula es muy similar a la cutinasa, una enzima presente en algunas bacterias y que es capaz de degradar la cutina, un polímero producido por los vegetales. En un principio, la investigación tenía un rumbo diferente, orientado a los beneficios sanitarios de *Ideonella sakaiensis*. No obstante, cuando comenzaron a manipularla a fin de examinarla al detalle, descubrieron accidentalmente su sorprendente capacidad para descomponer el plástico.

En concreto, según un vocero del equipo de investigadores, esta bacteria tarda unas semanas en realizar dicha función, un tiempo que advierten podría ser incluso menor si se llega a producir a gran escala, de una forma similar a las enzimas usadas para producir detergente en polvo o biocombustibles. En la actualidad, se sabe que el tiempo de vida del polietileno, el plástico más común, debido a su bajo costo y a la simplicidad de su fabricación, que supone una inversión **amigable**, oscila entre los 50 y 600 años, según el tipo de producto o las variaciones en su composición química. Por ello, este inesperado hallazgo es de suma importancia, ya que, según un vocero del equipo, sugiere que la ciencia se halla más cerca de una solución definitiva para deshacerse de todo el plástico sobrante que amenaza al medioambiente.

prohibida su venta

Redacción. (24 de abril de 2018). Crean una enzima mutante que "se come" el plástico. En *National Geographic España*. Recuperado de https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/crean-enzima-mutante-que-se-come-plastico_12616.

96. La intención que predomina en el texto es

a) analizar la viabilidad de implementar la *Ideonella sakaiensis* a nivel planetario.
b) discutir la pertinencia de una bacteria como medio para el cuidado ambiental.
c) exponer aspectos relacionados al descubrimiento de la *Ideonella sakaiensis*.
d) describir los pasos metodológicos que condujeron al hallazgo de una bacteria.
e) presentar la solución definitiva al problema del plástico contaminante.

prohibida su venta

97. El antónimo contextual del término AMIGABLE es

a) desfavorable. b) cuantiosa.
c) notable. d) adversa.
e) enemiga.

98. Respecto a la bacteria *Ideonella sakaiensis*, no es válido sostener, según el texto en su totalidad, que

a) puede descomponer la molécula de politereftalato de etileno.
b) estaba siendo investigada para desentrañar sus beneficios sanitarios.
c) fue descubierta por un equipo científico japonés el año 2016.
d) ya representa una solución adecuada para reducir el exceso de plástico.
e) los investigadores buscan una manera de multiplicar sus cantidades.

99. Del gráfico y la lectura, se deduce que la viabilidad de la solución para descomponer el plástico, propuesta por el equipo japonés.

a) depende de la naturaleza química de otras bacterias similares a la *Ideonella*.
b) se halla en relación directa a la posibilidad de su reproducción a gran escala.
c) requiere de la reproducción sintética de enzimas vegetales como la cutinasa.
d) posee un éxito casi seguro como las enzimas para producir biocombustibles.
e) resulta una mera utopía, ya que la bacteria nunca se multiplicará lo suficiente.

100. Si se comprobara fehacientemente que el politereftalato de etileno resulta inmune a la corrosión bacteriológica,

a) la ciencia distaría de estar próxima a brindar una solución para el plástico.
b) el polietileno se convertiría en una sustancia necesaria para las personas.
c) enzimas como la cutinasa alcanzarían mayor respeto entre los científicos.
d) la *Ideonella sakaiensis* requeriría más tiempo para descomponer plásticos.
e) la contaminación ambiental sería, en definitiva, un problema irresoluble.

TEXTO 3
TEXTO 3A

El colectivo NoSomosVasijas en España, sostiene que la gestación subrogada le arrebata a la madre el derecho a decidir durante el embarazo y la posterior crianza, cuidado y educación del bebé. Asimismo, considera que el contrato de subrogación es una forma de imposición, puesto que es irrevocable una vez firmado, impidiendo así que la madre de alquiler pueda cambiar de opinión libremente a la hora de decidir quedarse con el bebé que ha traído al mundo, lo que implica tres cuestiones a tener en cuenta: a) el control sexual de la mujer, b) la mercantilización del bebé y c) el tráfico de mujeres que deviene en la creación de **granjas de mujeres**. En cuanto a la mercantilización que se esboza, se esgrime que, incluso, aunque se legalizara la versión altruista, es decir, aquella en la que las gestantes no reciben ningún tipo de compensación económica, la tendencia terminaría llevándonos, inexorablemente, hacia un modelo comercial.

prohibida su venta

La lógica neoliberal que aboga por introducir en el mercado los vientres de alquiler promueve esta tendencia ilegítima en tanto ni una mujer, ni mucho menos su cuerpo, se puede comprar o alquilar parcial o totalmente. El término "gestación subrogada" y su supuesta definición como técnica reproductiva no son más que un eufemismo para dulcificar e idealizar un negocio que va en contra de los derechos humanos.

La Iglesia católica, por su parte, además de rechazar la gestación subrogada por considerarla una forma de explotación de la mujer y del menor que va a nacer, afirma que contraviene el orden natural de la concepción humana y va totalmente en contra de la ética y la moral, lo que a largo plazo podría ocasionar problemas de identidad personal en los nacidos por este método. Los niños y las mujeres son seres humanos y bajo ningún concepto se les puede poner un precio: bajo su apariencia de "solución", la subrogación es una forma de mercantilización.

Equipo de Babygest (2017). La gestación subrogada a debate: argumentos a favor y en contra. En *Babygest*. Recuperado de https://babygest.com/es/opiniones-a-favor-y-en-contra-de-la-subrogacion/. (Texto editado)

TEXTO 3B

Para el colectivo Ciudadanos (C's), ser padre es un derecho y, por tanto, no puede depender del dinero que se posee; en ese sentido, proponen un modelo en el que se garanticen los derechos de todas las partes como sucede en Canadá, donde la ley contempla la tipología totalmente altruista, aunque sí permite una compensación por los gastos generados de, como máximo, 22 000 dólares canadienses (aproximadamente, 16 000 €).

La asociación Son Nuestros Hijos (SNH) ve en la gestación subrogada una forma más de acceder a la maternidad y a la paternidad, y a un entorno familiar, con los mismos derechos y obligaciones del resto de familias españolas. Apostando por un proceso en el que se permita compensar económicamente y sin discriminaciones a la gestante, pero cuyo requisito principal sea el de participar de forma voluntaria, altruista y en plena capacidad, para lo que resulta indispensable la **sostenible** asesoría legal para las gestantes, a fin de poder reforzar su autonomía y capacidad de decidir.

En la misma línea que SNH se encuentra la Sociedad Española de Fertilidad (SEF), que lanzó su Propuesta de Bases Generales para la regulación en España en abril de 2016. La iniciativa contempla un tipo de gestación subrogada apto para todos los modelos de familia, siempre y cuando exista una razón médica que impida el embarazo o se trate de un caso de esterilidad estructural (parejas homosexuales masculinas y hombres solteros).

En cuanto al proceso de fecundación *in vitro*, las Bases Generales indican que el número máximo de embriones a transferir debería limitarse a dos a fin de disminuir los riesgos para la gestante subrogada, quien debe tener al menos un hijo propio sano. Otras condiciones para la elección de la gestante y su participación en el proceso han determinado aspectos como no ser de la familia o tener vínculo de dependencia o jerarquía alguna con los futuros padres, una compensación económica prefijada por la Administración Pública y la inscripción en un registro nacional de gestantes de las candidatas aptas.

Equipo de Babygest (2017). La gestación subrogada a debate: argumentos a favor y en contra. En *Babygest*. Recuperado de https://babygest.com/es/opiniones-a-favor-y-en-contra-de-la-subrogacion/. (Texto editado)

prohibida su venta

101. El tema de discusión que enfrenta a los textos 3A y 3B es

a) la legitimidad de la gestación subrogada en España.
b) la mercantilización de los bebés en el Viejo Continente.
c) la explotación sexual de las madres en España.
d) la paternidad como derecho humano inalienable.
e) el mercado de bebés y la trata de mujeres en España.

102. En el texto dialéctico, la expresión GRANJA DE MUJERES y el término SOSTENIBLE, implican, respectivamente,

a) secuestro y firmeza.
b) explotación y constancia.
c) perjuicio e intermitencia.
d) afectación y preferencia.
e) cultivo e indiferencia.

103. Con relación a lo planteado en el texto 3B, sobre la propuesta presentada por la Sociedad Española de Fertilidad (SEF), es incompatible sostener que

a) fomenta la participación de la administración pública.
b) cuida y protege los derechos de la gestante subrogada.
c) excluye de la paternidad a las parejas heterosexuales.
d) prohíbe alguna relación jerárquica con los futuros padres.
e) busca legalizar la gestación subrogada mediante su regulación.

104. De los argumentos expuestos en el texto 3A, sobre la gestación subrogada, se colige que

a) incluye a las parejas homosexuales que presentan esterilidad estructural.
b) su denominación resulta precisa y su definición es la adecuada.
c) es favorable a las parejas, ya que asegura su derecho a la paternidad.
d) ven en el embarazo subrogado una amenaza a los derechos humanos.
e) la Iglesia católica la considera una forma de explotación a la mujer.

105. Si todos los embarazos subrogados fueran altruistas, probablemente,

a) muchas mujeres lo preferirían antes de salir embarazadas.
b) las agencias de subrogaciones fomentarían dichos embarazos.
c) las jóvenes lo verían como una fuente de ingreso rentable.
d) las compensaciones económicas se otorgarían mediante bonos.
e) aun así, el colectivo NoSomosVasijas se mantendría en su posición.

TEXTO 4

Los científicos creen que la Luna se formó a comienzos de la historia del sistema solar, cuando un cuerpo celeste del tamaño de Marte colisionó con la joven Tierra. El material resultante de la colisión salió despedido, orbitando alrededor de nuestro planeta hasta que se fusionó y así se formó la Luna. Los científicos también han aceptado que el interior de la Luna está seco porque el hidrógeno necesario para que se forme el agua difícilmente pudo resistir al calor del impacto. Sin embargo, "hay una evidencia cada vez mayor de que, de alguna forma u otra, el agua sobrevivió en el interior de la Luna o de que fue introducida poco después del impacto por asteroides o cometas antes de que la Luna se solidificara por completo", afirma Shuai Li, recientemente doctorado por la Universidad Brown (Estados Unidos) y coautor de un estudio publicado en *Nature Geoscience*.

prohibida su venta

En 2008, un equipo de investigación con participación de la Universidad de Brown detectó pequeñas cantidades de agua en algunas de las perlas volcánicas de vidrio que llevaron de la Luna a la Tierra las misiones Apolo 15 y Apolo 17. En 2011, un estudio sobre estas pequeñas formaciones cristalinas reveló que contienen una cantidad de agua similar a la de algunos basaltos de la Tierra. Todo esto sugiere que el manto de la Luna, o al menos algunas partes del mismo, contiene tanta agua como el de la Tierra. «Consultando los datos orbitales [procedentes del instrumento Moon Mineralogy Mapper, del satélite Chandrayaan-1, de la Agencia India de Investigación Espacial] podemos examinar los grandes depósitos piroclásticos de la Luna, de los cuales nunca tomaron muestras las misiones Apolo o Luna. El hecho de que casi todos ellos presenten indicios de agua sugiere que las muestras del Programa Apolo no son **anómalas**, por lo que la masa interior de la Luna podría ser húmeda», declara Ralph Milliken, el principal autor del estudio.

Los investigadores de la Universidad Brown consideran que, en comparación con los terrenos circundantes, numerosos depósitos volcánicos repartidos por toda la superficie lunar contienen cantidades excepcionalmente altas de agua atrapada. El hallazgo de agua en estos antiguos depósitos, consistentes en perlas de vidrio formadas por la erupción explosiva de magma desde las entrañas del satélite, respalda la idea según la cual el manto lunar es sorprendentemente rico en agua. El estudio de la Universidad Brown puede ser útil para una futura exploración lunar: el agua podría ser potencialmente extraída de estos depósitos piroclásticos y, de esta manera, *carrying large amounts of water from Earth would be unnecessary*, afirma el doctor Li.

Forssmann, A. (26 de julio de 2017). "Nuevos indicios de agua en el interior de la Luna". En *National Geographic*. Recuperado de http://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/nuevos-indicios-agua-interior-luna_11769/1.

106. En síntesis, el texto reporta

a) una serie de estudios sobre el agua en las formaciones cristalinas lunares.
b) un experimento que revela que la Luna es propicia para que surja el agua.
c) una investigación que propone la existencia de agua al interior de la Luna.
d) la hipótesis del parecido entre el manto terrestre y el manto del satélite lunar.
e) el análisis de la composición hídrica de las capas de la corteza de la Luna.

107. El antónimo contextual del término ANÓMALO es

a) extraño.
b) universal.
c) público.
d) heterogéneo.
e) ordinario.

108. Respecto de los indicios empíricos y supuestos teóricos que sirven para sostener que existe agua en la Luna, no se condice con el texto afirmar que

a) se reveló, el 2011, que algunas formaciones cristalinas poseen agua.
b) se estima que el agua se ubica en los depósitos volcánicos lunares.
c) se cree que el agua fue introducida o sobrevivió en el interior lunar.
d) se limitaron a datos orbitales que procedían de las misiones Apolo.
e) se detectó agua en unas muestras de perlas volcánicas, en el 2008.

prohibida su venta

109. A partir de la cita en inglés del doctor Li, se desprende que en la exploración de la Luna

a) asegurar el suministro de agua es una tarea relevante para los investigadores.
b) sustancias como el cloro o el flúor contribuyen a mantener limpia el agua lunar.
c) el análisis sesudo de la composición del agua oceánica resulta imprescindible.
d) la adquisición de agua embotellada ha obtenido mayor importancia hoy en día.
e) se requiere la contribución de las naciones que poseen más agua subterránea.

110. Si un análisis de las pequeñas formaciones cristalinas revelara fehacientemente que se encuentran completamente deshidratadas,

a) las reservas de agua en la Luna servirían para la exploración de la galaxia.
b) la existencia del líquido elemento en el manto de la Luna sería improbable.
c) la Universidad Brown propondría nuevas opciones metodológicas de estudio.
d) se renegaría de la relevancia de las misiones enviadas al satélite terrestre.
e) crear H_2O sería la opción más asequible para continuar con la exploración.

IV. SEMÁNTICA

- Explique brevemente el significado de las palabras subrayadas, o proponga un sinónimo de ellas.

01. Tiene el cuerpo aterido.

_____

_____

02. Los ómnibus pasan atiborrados.

_____

_____

03. Ante los desastres, debemos aunar esfuerzos.

_____

_____

04. Recibió un atroz castigo.

_____

_____

05. Atinó la respuesta.

_____

_____

06. Se viste en forma atildada.

_____

_____

07. La sorpresa lo dejó atónito.

_____

_____

08. Atizó el fuego de la cocina.

_____

_____

09. El golpe en la cabeza lo dejó aturdido.

_____

_____

10. Sus avenencias con todo el grupo son producto de su experiencia y madurez.

_____

_____

prohibida su venta

- Complete las palabras de acuerdo a la definición propuesta.

01. De poca importancia. (BA - ___ - TE - ___)

02. Lado izquierdo de las embarcaciones. (___ - BOR)

03. Lugar confuso y desordenado. (BA - ___)

04. Relativo al dios Baco. Orgía. (___ - ___ - NAL)

05. Incitar, incentivar, motivar a los perros para que ataquen. (A - ___ - ZAR)

06. Casualidad. Caso fortuito. (A - ___)

07. Torcido, fuera de la regla. (A - ___ - SO)

08. Periodo de mayor elevación. (___ - GE)

09. Osado, atrevido. (AU - ___)

10. Oposición, repugnancia. (___ - VER - ___)

(Historia del Perú)

Tema: Poblamiento del Perú antiguo - Formativo andino

111. Templo ubicado en Lambayeque y donde se observa un cérvido atrapado con red:

a) Moxeque
b) Huaca Partida
c) Cerro Sechín
d) Ventarrón
e) La Florida

112. Cuando llega la cerámica y orfebrería al territorio peruano (1800 a. C.), durante el periodo Formativo, acontecía en el resto del mundo:

a) La talasocracia micénica
b) Inicio del Imperio paleobabilónico
c) Primer Imperio tebano-egipcio
d) Las civilizaciones del Indo (Harappa)
e) La dinastía de Han de China antigua

113. Relacione cada teoría con el autor que le corresponda.

I. Federico Max Uhle Lorenz
II. Julio Tello
III. Federico Kauffmann Doig
IV. Luis Lumbreras

A. Factores internos y externos como determinantes
B. Cerámica más antigua en Valdivia (Ecuador)
C. Chavín como centro originario
D. Los elementos iniciadores llegaron de Mesoamérica.

a) ID, IIC, IIIA, IVB
b) ID, IIC, IIIB, IVA
c) IC, IID, IIIB, IVA
d) IC, IID, IIIA, IVB
e) IA, IIB, IIIC, IVD

prohibida su venta

114. De manera similar a lo que sucede en todas las regiones del mundo habitadas por el hombre, el fin de la economía predadora y su transición a su economía de producción se inicia en coincidencia con notorios cambios climáticos. En el Perú, estos determinan entre otras situaciones el avance de las aguas y con ello el estrechamiento de la costa, al mismo tiempo que los glaciares retrocedían en la sierra hacia mayores alturas. Tal es el escenario que determina que el hombre varíe su economía, dando inicio a:

a) El Pleistoceno
b) El Lítico
c) El Arcaico inferior
d) El Arcaico superior
e) El Formativo

115. Señale la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones:

I. En las cuevas de Toquepala y Piquimachay, se han hallado restos de fauna pleistocénica asociados a fósiles humanos.
II. Los paijanenses fueron hábiles talladores de puntas de proyectil pedunculadas y bifaces.
III. Los estudios de McNeish en Ayacucho permiten concluir una presencia humana en dicho departamento contemporánea a Clovis.
IV. Las pinturas halladas en Lauricocha muestran sin duda escenas de caza de la megafauna pleistocénica.

a) VVVV b) VVVF c) FVFV
d) FVFF e) VVFF

116. Observe la imagen detenidamente.

Marque la alternativa que se corresponda mejor con la imagen.

a) Representa una ceremonia de sacrificio ritual a los dioses tutelares de la costa con la presencia de sacerdotes.
b) Escenifica la preparación de la pachamanca, comida grupal que consolida lazos sociales entre los cazadores.
c) Evidencia que sus autores participan de creencias que trascienden el mundo objetivo y tienen una dimensión espiritual.
d) Manifiesta la intención de los cazadores pleistocénicos de decorar sus cuevas para hacerlas más agradables.
e) Muestra los inicios de la domesticación de camélidos y cérvidos en las llanuras de los valles litorales.

prohibida su venta

117. Señale la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Uhle explica el origen de la alta civilización peruana a través de un argumento "difusionista".
II. Para Lumbreras, la alta civilización andina ciertamente recibió influencias exteriores.
III. El hecho de compartir una misma cuna explica, para Kauffmann Doig, la similitud entre las civilizaciones mesoamericana y andina.
IV. Para Tello, no había duda de que la alta cultura peruana era endógena y que en su formación no había intervenido el elemento foráneo.

a) VVVV b) VFFF c) VVFF
d) VVVF e) FFVV

118. Julio César Tello es uno de los íconos trascendentales de la arqueología peruana. Sus estudios de las épocas del Arcaico tardío y el Formativo son esenciales para comprender la evolución de esta disciplina y la historia temprana del Perú. Y si bien sus estudios son numerosos, su aporte principal se dio con la puesta en valor, desde la perspectiva científica, de Chavín de Huántar, centro ceremonial en la sierra de Áncash, que adquirió especial importancia luego de que el célebre huarochirano realizara allí sus estudios. A partir de ellos, Tello se permitió:

a) Refutar las teorías en boga en su tiempo acerca de la génesis foránea de la civilización andina
b) Establecer la hegemonía serrana respecto de las demás culturas americanas, reclamando la paternidad peruana para el origen de las civilizaciones del Nuevo Mundo
c) Determinar que el origen de la alta cultura peruana no se habría producido sino hasta el inicio de la era cristiana
d) Concluir que las propuestas de Lumbreras no estarían del todo equivocadas
e) Corroborar las tesis difusionistas acerca del origen de la alta cultura peruana, explicando de esa manera las similitudes con otras civilizaciones

119. Observe la imagen detenidamente.

Marque la alternativa que corresponda.

a) Representa los inicios de la alfarería en la región andina.
b) Es una muestra de la artesanía propia del Arcaico superior.
c) Constituye los primeros intentos por elaborar ofrendas votivas.
d) Manifiesta un intento fallido por crear un modo simbólico de comunicación.
e) Permite afirmar la existencia de arte en la época del Lítico.

120. A pesar de constituir la más representativa expresión del Formativo, además de la más estudiada, no era Chavín la única cultura que se desarrolló en dicho periodo. Antes y después del auge y apogeo de Chavín de Huántar, otras culturas lograron establecerse en lo que hoy es territorio peruano. Entre otras es posible mencionar a la cultura Virú-Gallinazo, la misma que ocupó territorios del departamento de La Libertad y dejó como testigo de su nivel de desarrollo:

a) La famosa Fortaleza de Tomabal
b) La pirámide de Kalasasaya
c) La Huaca Santa Rosa
d) La Huaca Soto
e) El tesoro de Chongoyape

prohibida su venta

(Historia Universal)

Tema: Lejano Oriente (China e India)

121. La antigua civilización de China se ubicó en el Lejano Oriente en los valles formados por los ríos Huang Ho (Amarillo) y Yangtsé (Azul). La fertilidad de su suelo se encuentra relacionada con:

a) La presencia del loess depositadas por los desbordes de los ríos
b) Los fertilizantes obtenidos en las fronteras del norte del país
c) Los gigantescos sistemas de canalización de aguas marítimas
d) La poca densidad de población que no requería de grandes producciones
e) La variedad de cultivos y las altas propiedades del guano de las islas

122. La posibilidad de la unificación política del territorio chino ocurrió durante la estancia dinástica de los Qin o Chang. Es el gobierno de Shi Huang Ti el encargado de realizarlo. Además de ello, podemos mencionar como rasgo de este periodo:

a) La unificación del sistema de escritura y monetario
b) La prohibición de edificar mausoleos y palacios
c) La aparición del mohismo de Mao Tsé y el legalismo
d) Los primeros contactos con civilizaciones occidentales
e) El culto a los antepasados y la diferenciación social

123. Innovaciones como el papel, la hélice de barco, un sismógrafo, el astrolabio y el reloj de agua son propios de la etapa denominada en la evolución histórica de China como:

a) Periodo legendario
b) Dinastía Han
c) Los reinos combatientes
d) De primaveras y otoños
e) Dinastía Qin

124. El medio geográfico de la antigua civilización de la India comprende toda una gigantesca península denominada del Indostán que es limitada por el río Indo al oeste, y el Ganges al este. Además de ello, podemos afirmar:

a) El comercio en el mar Índico era controlado por los comerciantes del norte.
b) En el norte, se encuentran los montes del Himalaya y Hindukush.
c) Las costas del océano Índico se encuentran en la región del norte.
d) La fructífera región del Golfo de Bengala se ubicaba por el oeste.
e) El mar Arábigo se encontraba cruzando los Himalaya.

125. Los drávidas fueron los principales pobladores de la civilización del Indo. Políticamente, no había un verdadero Estado centralizado, sino que hubo una división en ciudades-Estado, gobernadas por reyes sacerdotes. Sin embargo, destacaron por:

a) Presentar el primer sistema democrático de Oriente
b) Desarrollar prolijamente el urbanismo en sus ciudades
c) Frenar, favorablemente, la invasión de los indoeuropeos
d) Implantar el régimen de castas dentro de su sociedad
e) Desarrollar el vedismo como religión oficial del Estado

prohibida su venta

126. El budismo es una de las principales religiones del mundo. Sus orígenes se remontan a la antigua civilización de la India. Desde aquí se extendió a gran parte del este de Asia. Respecto al budismo, podemos afirmar como cierto:

a) Fue fundado por Siddhartha Gautama en el siglo V a. C.
b) Fue llevado por los indoeuropeos al invadir el Indo.
c) Respaldó el sistema de castas y control social.
d) Planteó la igualdad de derechos con las mujeres.
e) Propuso la búsqueda de la felicidad por cualquier medio.

127. Con relación a la antigua civilización de China y observando la siguiente imagen (siglo III a. C.), podemos afirmar que

I. se trata de los guerreros de porcelana.
II. fueron hechas como parte del mausoleo de Shi Huang Ti.
III. como se aprecia en la imagen, no hay dos iguales.
IV. representan la unidad de China alcanzada por el emperador.

Indique lo correcto.

a) I y IV
b) I, II y III
c) I, III y IV
d) III y IV
e) II, III y IV

128. Sobre las dinastías de la antigua civilización de China (siglos XXII - III a.C.), indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. Durante la dinastía Xia, aparece la escritura en China.
II. La revolución urbana se desarrolla durante la dinastía Shang.
III. El confusionismo y taoísmo aparecen en la dinastía Zhou.
IV. Durante la dinastía Han, se inició la construcción de la Gran Muralla china.

a) FVFV
b) VFVF
c) FVVF
d) VVFV
e) FFVV

129. Uno de los periodos de la historia antigua de la India es el brahmánico (800 - 321 a. C.), de este periodo podemos afirmar que

I. inició la invasión indoeuropea.
II. se introduce la nueva religión: los vedas.
III. se consolida el sistema de castas.
IV. surge el budismo.

Indique lo correcto.

a) II y IV
b) I, II y III
c) I, III y IV
d) Solo IV
e) III y IV

130. Respecto a la cultura india, la creencia en el brahmanismo no solo representaba un sistema de culto a la deidad, sino que formaba parte de la organización social a través de

a) la sucesión del poder de los gobernantes extranjeros.
b) la justificación de la jerarquía cerrada y hereditaria.
c) el ordenamiento basado en el mérito y la superación.
d) la educación del pueblo para el buen gobierno.
e) la imposición del poder femenino en la casta sacerdotal.

prohibida su venta

(Lenguaje)

Tema: Comunicación y funciones del lenguaje

131. Marque la información que sea correcta.

a) El emisor es conocido también como destinatario.
b) Los canales no son esenciales en el proceso de comunicación.
c) El referente es también conocido como contexto.
d) La encodificación ocurre en el emisor.
e) El receptor es conocido como encodificador.

132. Marque la alternativa en la que predomine la función apelativa.

a) Fue Tello quien descubrió Chavín y Paracas.
b) Ana, quien es enfermera, quiere viajar.
c) Conozcamos nuestro país primero.
d) Alumno, Iquitos es acogedor y atractivo.
e) Ojalá lleguen temprano.

133. ¿Qué enunciado cumple predominantemente la función fática o de contacto?

a) La palabra "réquiem" es grave.
b) ¡Las clases de baile se inician hoy!
c) Fabiola, abre la ventana, por favor.
d) ¿Hay alguien ahí? ¿Quién habla?
e) Pedro, ven inmediatamente.

134. En el enunciado *Ramón, deja de conversar y haz tu tarea*, predomina la función del lenguaje denominada

a) representativa. b) fática.
c) apelativa. d) metalingüística.
e) poética.

135. En el enunciado *Los adverbios son categorías lexicales invariables en el castellano*, predomina la función del lenguaje denominada

a) metalingüística.
b) expresiva o emotiva.
c) apelativa o conativa.
d) estética o poética.
e) fática o de contacto.

136. En los enunciados *El todo es igual a la suma de sus partes*, *¡Qué lindo enunciado!* y *Alumnos, escuchen atentamente*, predominan, respectivamente, las funciones del lenguaje denominadas

a) representativa, apelativa y expresiva.
b) representativa, expresiva y apelativa.
c) apelativa, representativa y expresiva.
d) expresiva, apelativa y representativa.
e) metalingüística, representativa y apelativa.

137. ¿En cuál de las alternativas predomina la función representativa?

a) La revocatoria a Villarán fue hace dos años.
b) Alumnos, escriban sus nombres en las hojas de respuestas.
c) Ojalá no haya más injusticias en nuestro querido país.
d) Los fonemas oclusivos bilabiales, abiertos son /p/ y /b/.
e) ¿Cómo te sientes hoy?

138. En la expresión *¡Muere asesinado famoso cantante de rock!*, destaca el elemento de la comunicación denominado

a) emisor. b) código.
c) receptor. d) mensaje.
e) referente.

prohibida su venta

139. En la expresión *El calor dilata los cuerpos,* destaca el elemento de la comunicación denominado

a) emisor. b) canal.
c) referente. d) código.
e) mensaje.

140. Marque la opción que contiene un ejemplo de la función metalingüística.

a) Los peruanos somos una etnia que todo lo puede.
b) Elías fue arrebatado por Dios en un carro de fuego.
c) El adjetivo expresa una característica del nombre o sustantivo.
d) Si el día tuviera 25 horas, te amaría más.
e) Debes prestar más atención, Felipe.

Lea el texto y responda las siguientes dos preguntas.

"Jauja, ciudad en la sierra central del Perú, dio lugar, en el siglo XVI, por su clima y la riqueza de su valle, a la leyenda de un país de abundancia y felicidad".

Rivera Martínez, Edgardo (2016). *País de Jauja*. Lima: Metrocolor S.A., DEBOLSILLO, p.5

141. El texto anterior constituye un caso de comunicación humana

a) no verbal visuográfica.
b) verbal acústico-auditiva.
c) verbal visuográfica.
d) verbal acústico-visuográfica.
e) verbal visual-auditiva.

142. En el texto en referencia, la función del lenguaje que destaca es la denominada

a) expresiva.
b) apelativa.
c) estética.
d) metalingüística.
e) representativa.

143. Una condición indispensable en la comunicación oral es

a) que se dé información nueva.
b) el acompañamiento de gestos.
c) que el receptor responda.
d) que la entonación sea la adecuada.
e) el papel del contexto situacional.

144. En la oración *Luis vio la* ***luz roja*** *del semáforo y detuvo su auto*, lo destacado corresponde al elemento de la comunicación denominado

a) código. b) referente.
c) emisor. d) canal.
e) receptor.

145. Considerando el enunciado «A Camila le dijo su abuelo a través del chat: "En el diario *El País*, Vargas Llosa expresó su defensa por la corrida de toros"», marque la relación incorrecta.

a) Camila - receptor
b) Todo lo escrito por Llosa - mensaje
c) El abuelo - emisor
d) El castellano escrito - código
e) La defensa por la tauromaquia - referente

prohibida su venta

146. El aviso *No botar basura* que aparece en un cartel es un tipo de comunicación

a) no verbal visual.
b) verbal acústica.
c) verbal visuográfica.
d) no verbal audiovisual.
e) verbal audiovisual.

147. Señale qué ejemplo presenta una comunicación humana no verbal.

a) Leer un grafiti en algún muro
b) La narración de un partido por radio
c) El mensaje presidencial en julio
d) La lectura de un mapa conceptual
e) La interpretación de jeroglíficos

148. En el enunciado *¿Con qué textos y cómo estudias los diferentes cursos para ingresar?*, el elemento de la comunicación que destaca es el

a) emisor.
b) referente.
c) receptor.
d) canal.
e) código.

149. "Durante el partido de fútbol entre F.C. Barcelona y Real Madrid C.F., el árbitro mostró tarjeta roja al futbolista Cristiano Ronaldo. Este, después de mostrar airadamente sus brazos, abandonó la cancha". En este caso, se produjo comunicación humana

a) verbal visual.
b) no verbal visual.
c) verbal visuográfica.
d) no verbal acústico.
e) no verbal táctil.

150. Marque el enunciado conceptualmente correcto respecto de la comunicación humana.

a) Solamente se usa código verbal.
b) La codificación se da en el canal.
c) La descodificación se da en los oídos.
d) Es un fenómeno totalmente social.
e) Puede prescindir del canal.

(Literatura)

Tema: Teoría literaria (figuras literarias)

151. En los siguientes versos, ¿qué figura encuentra?

¡Oh noche que guiaste!
¡oh noche amable más que la alborada!
¡oh noche que juntaste!

San Juan de la Cruz

a) Sinécdoque
b) Aliteración
c) Onomatopeya
d) Anáfora
e) Epífora

152. Reconozca la figura presente en el siguiente fragmento:

Oigo son de armas y de carros y de voces y timbales... ¿no divisas un fulgor de infantes y caballos y polvo y humo y fulgurar de acero?

Giacomo Leopardi, "A Italia"

a) Aliteración
b) Polisíndeton
c) Anáfora
d) Comparación
e) Asíndeton

prohibida su venta

153. En los siguientes versos, ¿qué figura encuentra?

"Por la honra no come el que tiene gana donde le sabría bien. Por la honra se muere la viuda entre dos paredes. Por la honra, sin saber qué es hombre ni qué es gusto, se pasa la doncella treinta años casada consigo misma. Por la honra, la casada le quita a su deseo cuanto pide. Por la honra pasan los hombres el mar. Por la honra mata un hombre a otro. Por la honra gastan todos más de lo que tienen".

Francisco de Quevedo

a) Aliteración
b) Metonimia
c) Metáfora
d) Epíteto
e) Anáfora

154. Reconozca la figura presente en el siguiente fragmento:

Y el santo de Israel abrió su mano,
y los dejó y cayó en despeñadero
el carro y el caballo y caballero...

Fernando de Herrera, s. XVI

a) Anáfora
b) Polisíndeton
c) Metáfora
d) Símil
e) Metonimia

155. ¿Qué figura literaria está presente?

Con tanta mansedumbre el cristalino
Tajo en aquella parte caminaba
que pudieran los ojos el camino
determinar apenas que llevaba.

Garcilaso de la Vega, "Égloga III"

a) Hipérbole
b) Metáfora
c) Hipérbaton
d) Metonimia
e) Símil

156. En los siguientes versos, ¿qué figura encuentra?

¡Oh, soledad sonora! Mi corazón sereno
se abre, como un tesoro, al soplo de tu brisa.

Juan Ramón Jiménez

a) Anáfora
b) Polisíndeton
c) Metáfora
d) Símil
e) Metonimia

157. Indique la figura literaria que se destaca en el siguiente verso:

Cuando quiero llorar, no lloro,
y a veces lloro sin querer.

Rubén Darío

a) Hipérbaton
b) Hipérbole
c) Aliteración
d) Antítesis
e) Oxímoron

158. Marque la alternativa con la figura correcta.

Eres como la Rosa de Alejandría
que se abre de noche,
se cierra de día.

a) Metáfora
b) Comparación
c) Hipérbole
d) Asíndeton
e) Epíteto

159. ¿Qué figura se encuentra presente?

A mis soledades voy,
de mis soledades vengo...
Donde vivo y donde muero...
Ni estoy bien ni mal conmigo.

a) Hipérbaton
b) Anáfora
c) Metáfora
d) Hipérbole
e) Antítesis

prohibida su venta

160. En los siguientes versos, señale la figura literaria presente.

Por tu amor me duele el aire, el corazón y el sombrero.

Federico García Lorca

a) Hipérbaton b) Hipérbole
c) Aliteración d) Antítesis
e) Oxímoron

(Economía)

Tema: Necesidades humanas

161. La sensación de carencia o falta de algo se denomina _____ y su satisfacción se realiza mediante _____.

a) necesidad - bienes
b) saturación - bienes
c) necesidad - productos
d) consumo - bienes
e) necesidad - servicios

162. Las necesidades tienen la característica de ser "complementarias" por lo siguiente:

a) A medida que progresa y avanza el mundo, van surgiendo nuevas necesidades en el tiempo.
b) Existen diversas formas de satisfacer una misma necesidad.
c) Una vez satisfecha una necesidad que antes no teníamos se puede convertir en un hábito.
d) La satisfacción de una necesidad implica forzosamente la satisfacción de otras que son indispensables para la primera.
e) Las mismas necesidades se nos presentan con un mayor apremio o urgencia.

163. Señale la alternativa que se relaciona con la ley de Gossen.

a) Infinidad
b) Fijación
c) Complementación
d) Saturación
e) Sustitución

164. Determine la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones respecto al proceso de satisfacción de las necesidades humanas.

I. La satisfacción es su etapa inicial.
II. Presenta cuatro fases o etapas.
III. Su etapa final se denomina sensación.

a) FFF b) FVF c) FVV
d) FFV e) VVF

165. Desde el punto de vista económico, el consumo de cigarrillos importados

a) es una necesidad primaria o vital.
b) es una necesidad secundaria o de desarrollo.
c) es una necesidad terciaria o suntuaria.
d) no es una actividad económica.
e) no es una necesidad.

166. ¿Qué alternativa contiene la relación correcta de sensación – deseo?

a) Sustitución - complementación
b) Respirar - frío
c) Estudiar - reflexionar
d) Sed - gaseosa
e) Caminar - correr

167. El autor de la ley de Gossen es de nacionalidad

a) francesa.
b) alemana.
c) estadounidense.
d) inglesa.
e) italiana.

prohibida su venta

168. Cuando una persona utiliza bienes como muestra de opulencia, está satisfaciendo una necesidad

a) secundaria. b) biológica.
c) suntuaria. d) colectiva.
e) individual.

169. Es correcto respecto a las necesidades generales o sociales:

a) Sirven para conservar la especie humana.
b) No se pueden reemplazar unas de otras.
c) Sirven para halagar la vanidad de las personas.
d) Ayudan al mejor desarrollo de las personas.
e) Generan bienestar en las personas.

170. La ley de equivalentes económicos hace referencia a que las necesidades son

a) sustituibles.
b) infinitas.
c) concurrentes.
d) saturables.
e) complementarias.

(Educación Cívica)

Tema: Los derechos humanos

171. La clasificación de los derechos humanos en generaciones evidencia que una de sus características la constituye el ser

a) dinámicos. b) inalienables.
c) intransferibles. d) absolutos.
e) progresivos.

172. Reconozca los derechos de primera generación.

I. A la libertad religiosa
II. A la libertad individual
III. A la seguridad social
IV. A la ciudadanía
V. A la salud

a) I, II y IV b) II y IV
c) I y III d) II, III y IV
e) I, IV y V

173. Solo la ley escrita nos permite reconocer los derechos, afirma la posición

a) ius naturalista. b) ius positivista.
c) realista. d) teológica.
e) marxista.

174. Los derechos son anteriores a la ley; es decir, la ley solo formaliza los derechos existentes. Ello corresponde con la posición _____ respecto del origen de los derechos humanos.

a) ius naturalista b) ius positivista
c) realista d) teológica
e) marxista

175. Al asumir que los derechos humanos son inherentes a la condición humana, por lo cual se busca el respeto a su dignidad, se concluye que tales derechos tienen como finalidad:

a) La plena realización personal
b) Su reconocimiento ciudadano
c) Su internacionalización
d) La obtención de la nacionalidad
e) Su reconocimiento legal

prohibida su venta

176. Miguelito le dice a Pablito que los derechos humanos son independientes del ordenamiento jurídico, puesto que son fuentes del derecho, por lo cual defiende la tesis _____ de los derechos humanos.

a) ius naturalista b) ius positivista
c) realista d) teológica
e) marxista

177. Pablito le dice a Miguelito que solo los países que suscriben los tratados de DD. HH. y sus respectivos protocolos están obligados a cumplirlos, mientras que quienes no lo hagan pueden ignorarlos, por lo tanto, defiende una tesis

a) ius naturalista. b) ius positivista.
c) realista. d) teológica.
e) marxista.

178. Nadie puede ser objeto de discriminación por ningún motivo, lo anterior nos recuerda que los derechos humanos se caracterizan por ser

a) universales. b) inalienables.
c) intransferibles. d) dinámicos.
e) progresivos.

179. Reconozca los derechos humanos de segunda generación.

I. A la libertad de culto
II. A la nacionalidad
III. A la solidaridad
IV. A la seguridad social
V. A las pensiones

a) I, II y V b) II y IV
c) I y III d) I, II, IV y V
e) IV y V

180. Reconozca los derechos humanos de tercera generación.

I. A la libertad de tránsito
II. A la paz
III. A la libre determinación de los pueblos
IV. A las ocho horas
V. A formar partidos políticos

a) I, II y V b) II y IV
c) II y III d) I, II, IV y V
e) IV y V

(Psicología)

Tema: Métodos de la psicología

181. Es uno de los primeros métodos empleados en el estudio de la psique. Es un procedimiento mediante el cual un sujeto centra su atención en los propios contenidos y procesos mentales. Dicho de otra manera, analiza qué pasa por su mente sin que interfiera en ello la estimulación:

a) La introspección analítica
b) La extrospección
c) Clínico
d) Psicométrico
e) Evolutivo longitudinal

182. Designan un método, utilizado en psicología empírica, también denominado observación ajena, que parte del estudio del comportamiento externo y de la actividad psíquica perceptible. Además, se opone al método de la introspección centrada en la observación de uno mismo:

a) La introspección analítica
b) La extrospección
c) Clínico
d) Psicométrico
e) Evolutivo longitudinal

prohibida su venta

183. Xiomara es una psicóloga y sabe que debe presentarle un clima adecuado al sujeto con quien va a tratar. Así, el entendimiento compartido y empático de las diferentes perspectivas, de uno mismo y de otra persona, abordan un problema que debe ser solucionado por ambos. Por lo tanto, se presenta la herramienta _____ en el método _____.

a) evolutivo - introspectivo
b) rapport - clínico
c) empatía - psicométrico
d) introspectivo - clínico
e) extrospectivo - psicométrico

184. En una conversación entre especialistas en investigación psicológica, Pedro le dice a Roxana: "Es posible cuantificar y operativizar lo psíquico, habiendo permitido en gran medida el desarrollo de la psicología como ciencia. De este modo, se le puede asignar un valor numérico a características y sucesos concretos, permitiendo la comparación y el contraste con otras personas o con criterios determinados". Por lo tanto, se puede inferir que están haciendo referencia al método:

a) Clínico
b) Observación naturalista
c) Introspectivo
d) Psicométrico
e) Correlacional no descriptivo

185. Mateo es un psicólogo que utiliza un método no intrusivo, como en el caso de un investigador que instala una cámara oculta para filmar el comportamiento de un tejón. La mayoría de los documentales sobre naturaleza son ejemplos de ello, donde se analizan y se editan días, semanas o incluso años de película para brindar un panorama general del ciclo de vida de un organismo. Por lo tanto, se presenta el método:

a) Clínico
b) Observación naturalista
c) Introspectivo
d) Psicométrico
e) Correlacional no descriptivo

186. El test de Wechsler pretende identificar la comprensión verbal (CV), el razonamiento perceptivo (RP), la memoria de trabajo (MT) y la velocidad de procesamiento de la información (VP). ¿Qué método de la psicología se está describiendo?

a) Clínico
b) Observación naturalista
c) Introspectivo
d) Psicométrico
e) Correlacional no descriptivo

187. Si tomamos las variables "nivel socioeconómico" y "éxito académico", podemos preguntarnos si estas dos están vinculadas; es decir, si la aparición de una predice la aparición de la otra. Si tras examinar una muestra, encontrásemos que el incremento de una se asocia al incremento de otra, podríamos hablar de un vínculo factible o de asociación. Por lo tanto, el método de la psicología que se hace referencia es:

a) Clínico
b) Observación naturalista
c) Introspectivo
d) Evolutivo longitudinal
e) Correlacional

prohibida su venta

188. Tiene como objetivo dilucidar cuál es la relación causa-consecuencia a través de la manipulación de una de las variables. Son los llamados estudios de laboratorio. Este método tiene la ventaja de ser objetivo, las ideas preconcebidas del investigador tienen poco peso sobre los resultados y apenas generan sesgos. Señale la alternativa que contenga al método presentado.

a) Clínico
b) Experimental
c) Psicométrico
d) Evolutivo longitudinal
e) Correlacional

189. Por ejemplo, si queremos observar la relación causal entre la administración de un fármaco y la desaparición de síntomas en grupos de adultos con 30 años de edad, utilizaremos el método experimental de estudio. Por lo tanto, de acuerdo al caso presentado, determine la variable independiente.

a) La administración de un placebo
b) El grupo de control
c) El grupo experimental
d) La administración de un fármaco
e) La desaparición de síntomas

190. Analice el siguiente enunciado:

"Es el método que escogemos cuando queremos dar respuesta a preguntas como: "¿qué actitudes tienen los mayores de 65 años en entornos rurales hacia la homosexualidad?". A través de encuestas, estudios de caso y observación sistemática es posible responder a preguntas no cuantificables. Asimismo, permite realizar un primer acercamiento a una cuestión que puede ser más minuciosamente abordada".

Se puede inferir que la alternativa que corresponde precisamente con el enunciado es

a) la introspección analítica.
b) método descriptivo.
c) clínico.
d) método correlacional.
e) método experimental.

(Geografía)

Tema: Geósfera

191. La caliza es un tipo de roca:

a) Sedimentaria b) Foliada
c) Metamórfica d) Magmática
e) Ígnea

192. Son aquellas rocas que se originan por el enfriamiento del material ígneo:

a) Metamórficas b) Magmáticas
c) Clásticas d) Foliadas
e) No foliadas

193. Las rocas son cuerpos sólidos formados por la agrupación de minerales y elementos químicos en la corteza terrestre. La ciencia encargada de estudiar a las referidas rocas es la petrología, la cual clasifica a las mismas, según su origen, en ígneas (las más abundantes y densas); en sedimentarias (las menos densas); y en metamórficas (las menos abundantes). En este contexto, ¿cuál es la roca de mayor abundancia en la subcapa continental cortical de la geósfera planetaria?

a) Granito b) Basalto
c) Mármol d) Antracita
e) Gneis

194. El elemento que se encuentra presente, en mayores porcentajes, en la corteza:

a) Silicio b) Oxígeno
c) Basalto d) Granito
e) Calcio

prohibida su venta

195. Sobre las rocas, es incorrecto afirmar:

I. Están conformadas por minerales y estos a su vez por elementos químicos.
II. Es cualquier parte sólida de la Tierra.
III. El polvo, la arena y los materiales cristalizados son rocas.
IV. Las de tipo sedimentario pueden ser de origen químico o biológico.

a) I y II
b) II y III
c) I y III
d) III y IV
e) Solo III

196. Son características que presentan los minerales, excepto:

I. Algunos pueden ser fabricados.
II. Sólidos e inelásticos
III. Composición química fija
IV. Naturaleza inorgánica

a) Solo I
b) Solo II
c) Solo III
d) III y IV
e) I, II y V

197. Se denomina como geósfera a las diferentes capas materiales del planeta Tierra que se ubican entre la atmósfera y el núcleo planetario. Este conjunto de capas geológicas contiene elementos muy diversos entre sí en términos de características y condiciones tales como la temperatura, la materia, la densidad, la energía, etc. Según lo mencionado anteriormente, identifique al mineral más abundante.

a) Aluminio
b) Calcio
c) Hierro
d) Magnesio
e) Silicio

198. Por mucho tiempo, el hombre ha estimado cómo sería la estructura interna de la geósfera. Para ello, se elaboraron muchos modelos. En la actualidad, los conocimientos que poseemos sobre el interior de la geósfera se obtienen de manera indirecta. Uno de los métodos más empleados para conocer las zonas de mayor profundidad es el estudio de:

a) Explosiones artificiales
b) Perforaciones marinas
c) Ondas sísmicas
d) Erupciones volcánicas
e) Electricidad terrestre

199. Relacione correctamente.

I. Corindón
II. Caliza
III. Yeso
IV. Andesita

( ) Ígnea extrusiva
( ) Mineral blando
( ) Roca sedimentaria no clástica
( ) Mineral de gran dureza

a) III - IV - II - I
b) IV - III - I - II
c) I - II - III - IV
d) IV - III - II - I
e) II - III - IV - I

200. Es correcto afirmar acerca de la corteza:

I. Tiene un espesor variable.
II. Es la más afectada por los sismos.
III. Su elemento más abundante es el hierro.
IV. Aquí se expresa el gradiente vertical de la temperatura.

a) I y II
b) I y IV
c) I, II y III
d) Solo II
e) II y III

prohibida su venta

(Filosofía)

Tema: Falacias no formales

201. Las falacias no formales tienen por objetivo principal el persuadir, mas no el presentar una tesis racionalmente coherente. Por ello, podemos afirmar que tales argumentos son lógicamente

a) verdaderos. b) probabilísticos.
c) inválidos. d) falsos.
e) absolutos.

202. *Votaré por este candidato para presidente de la república porque así lo aconsejó el nobel de literatura Mario Vargas Llosa*. El argumento anterior es un caso de falacia de *ad verecundiam* porque, principalmente,

a) se sustenta en una autoridad no competente con la tesis propuesta en vez de ofrecer razones lógicas.
b) resalta la autoridad de una persona sobre otras formas de autoridad de índole político o intelectual.
c) señala razones lógicamente válidas como lo es apelar a la palabra de cualquier persona famosa.
d) se fundamenta en los dichos y creencias de la mayoría de habitantes con algún conocimiento.
e) muestra las condiciones por las que una persona puede sustentar cualquiera de sus afirmaciones.

203. "Los tratados de Schopenhauer deben ser rechazados, son una serie de argumentos ridículos donde encumbra a la irracional voluntad a un exagerado primer plano. ¿Acaso no sabemos su nefasta actitud frente a las mujeres? ¡Las odiaba! ¡Qué podemos esperar de una persona así!". Identifique la falacia que comete el argumento anterior.

a) *Argumentum ad baculum*
b) *Argumentum ad misericordiam*
c) *Argumentum ad populum*
d) *Argumentum ad hominem*
e) *Argumentum ad ignorantiam*

204. "Debemos tener en cuenta que estamos ante una persona que, más que un agresor, es un producto, una víctima de la corrompida sociedad. Si ha robado un celular, debemos considerar que más que sanción, merece comprensión". El argumento anterior es un caso de falacia de apelación a la

a) amenaza. b) lástima.
c) verdad. d) autoridad.
e) razón.

205. Identifique la falacia que se comete en el argumento:

"No cabe duda que estamos ante el mejor detergente, millones de amas de casa no pueden equivocarse. Por tanto, debemos adquirirlo".

a) Apelación a la mayoría
b) Ataque a la persona
c) Recurrencia a la amenaza
d) Apelación a la lástima
e) Fundamentarse en la autoridad

206. Señale qué falacia no formal ocurre en la expresión:

"Hay un fuerte viento, lo más probable es que ocurra un terremoto".

a) Apelación a la amenaza
b) Ataque a la persona
c) Causa falsa
d) Énfasis
e) Anfibología

prohibida su venta

207. Indique la falacia no formal que se comete en el pasaje:

"Si este candidato accede a la presidencia, tomará medidas drásticas que generarán desempleo e inflación".

a) *Ad hominem*
b) *Ad verecundiam*
c) *Ad misericordiam*
d) *Ad ignorantiam*
e) *Ad baculum*

208. La falacia no formal que ocurre en "No hay que juntarse con Milagros, ya que fue la heroína de la última competencia, ¿no se han enterado en las charlas que la heroína es muy peligrosa?" se denomina

a) equívoco.
b) *ad baculum*.
c) anfibología.
d) *ad verecundiam*.
e) énfasis.

"De hecho, el valor de la filosofía debe ser buscado en gran medida en su real incertidumbre. El hombre que no tiene ningún barniz de filosofía, va por la vida prisionero de los prejuicios que derivan del sentido común, de las creencias habituales en su tiempo y en su país, y de las que se han desarrollado en su espíritu sin la cooperación ni el consentimiento deliberado de su razón. Para este hombre el mundo tiende a hacerse preciso, definido, obvio: los objetos habituales no le suscitan problema alguno, y las posibilidades no familiares son desdeñosamente rechazadas. Desde el momento en que empezamos a filosofar, hallamos, por el contrario, que aun los objetos más ordinarios conducen a problemas a los cuales solo podemos dar respuestas muy incompletas. La filosofía, aunque incapaz de decirnos con certeza cuál es la verdadera respuesta a las dudas que suscita, es capaz de sugerir diversas posibilidades que amplían nuestros pensamientos y nos libran de la tiranía de la costumbre. Así, al disminuir nuestro sentimiento de certeza sobre lo que las cosas son, aumenta en alto grado nuestro reconocimiento de lo que pueden ser; rechaza el dogmatismo algo arrogante de los que no se han introducido jamás en la región de la duda liberadora y guarda vivaz nuestro sentido de admiración, presentando los objetos familiares, en un aspecto no familiar".

RUSSELL B. (1970) "El valor de la filosofía", en *Los problemas de la filosofía*. Cap. XV, Barcelona: NCL, p.129.

209. El mundo fuese asumido por el hombre como un todo determinado, ordinario y carente de problemas, entonces dicha concepción sería producto

a) de la aplicación del método filosófico.
b) del efecto de la búsqueda de certeza.
c) del sentido liberador de la admiración.
d) de su capacidad de dar respuestas.
e) de las creencias del sentido común.

210. Se infiere que, para Russell, el valor de la filosofía radica en

a) reducir nuestras certezas.
b) ampliar nuestras convicciones.
c) completar las verdades científicas.
d) recuperar el hábito de dudar.
e) dar con respuestas verdaderas.

prohibida su venta